SRI986 Electro-Pneumatic Positioner
Elektro-pneumatischer Stellungsregler
Positionneur électro-pneumatique
Posizionatore elettro-pneumatico
Electro-pneumatski positioner



FOXBORO
ECKARDT

SRI986 ELECTRO-PNEUMATIC POSITIONER

These instructions are to be used as a guide for quick start-up. For more detailed information please refer to the standard documents “Master Instructions” and “Product Specification Sheet”. These can be found on our Website www.foxboro-eckardt.com .

1 MOUNTING TO LINEAR ACTUATORS

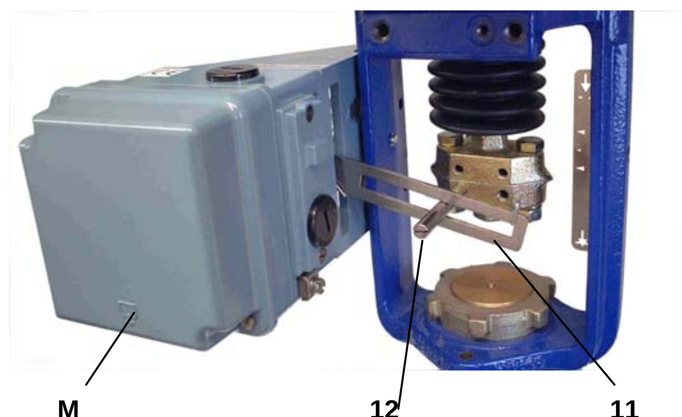
Single-acting diaphragm actuators
Check whether the actuator is in the safety position required by the process. (Does the actuator open or close with spring force?) The mounting side is selected from the table below in accordance with the direction of action and the required direction of movement of the spindle for an increasing input signal.

Actuator closes with spring force	Changeover plate setting	Actuator opens with spring force	Changeover plate setting
Y_1	N	Y_1	N
Y_1	U	Y_1	U

The arrow indicates the direction of movement of the spindle at increasing input signal.
The direction of action of the input signal can be set on the changeover plate **13** :
N = Normal direction of action (increasing input signal produces increasing control pressure to the actuator)
U = Reverse direction of action (increasing input signal produces decreasing control pressure to the actuator)

Double-acting diaphragm actuators
For double-acting positioners the changeover plate **13** always stays in the “N” setting. The assignment of the input signal to the direction of movement of the actuator spindle is determined by the selection of the mounting side of the positioner and the piping of the positioner outputs to the actuator:

	Changeover plate setting		Changeover plate setting
Y_2 Y_1 Y_1 Y_2	N	Y_1 Y_2 Y_1 Y_2	N



M 12 11

ensure that the feedback lever **11** is horizontal at 50 % stroke.

Fasten housing cover in such a way that air vent of attached device faces downwards (see Mark **‘M‘**).

FOXBORO ECKARDT

2 MOUNTING TO ROTARY ACTUATORS

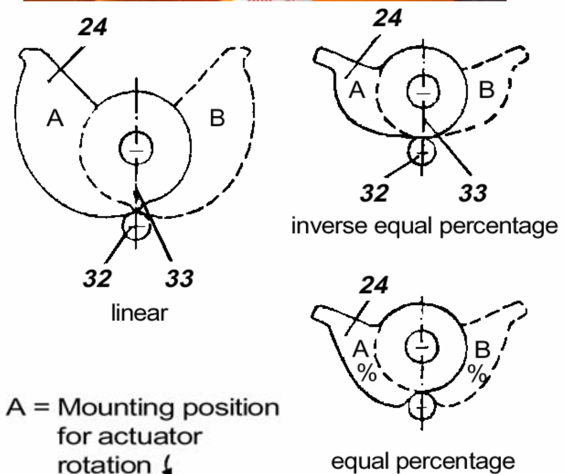


a) Remove the transparent cover plate from the housing of the attachment kit.

b) Mount the housing of the attachment kit on rotary actuator or armature; use mounting hardware supplied by the actuator manufacturer if necessary.

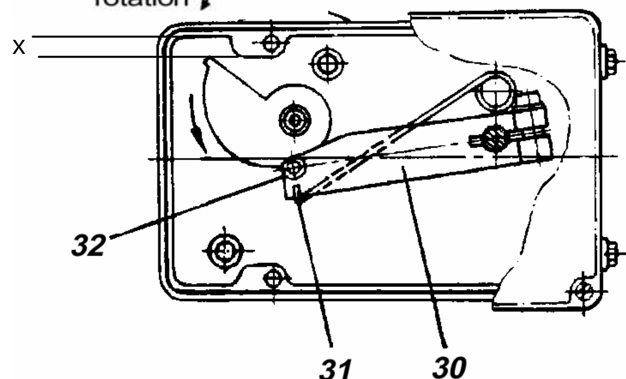
c) Move actuator into the desired starting position (rotation angle = 0°).

d) Mount cam **24** in accordance with the direction of rotation of the actuator.
The linear cam is fastened to the actuator drive shaft in such a manner that the distance x between the inside of the housing and the came amounts 2 mm, whereas in case of equal percentage cam the dimension x is approx. 17.5 mm.
In case of inverse equal percentage cam the dimension x is approx. 18 mm.
When employing equal percentage and the inverse equal percentage cams, the range spring (yellow) EW420493013 must be installed in the positioner.



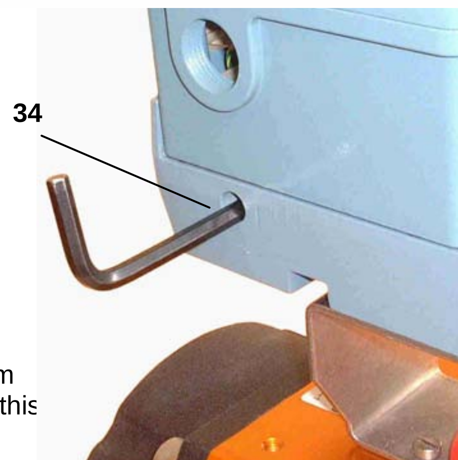
A = Mounting position for actuator rotation ↺
B = Mounting position for actuator rotation ↻

e) Fasten feedback lever **30** for the rotary actuator onto shaft **15** of positioner.



f) Mount positioner on housing of attachment kit.
Attach spring **31** to feedback lever **30** and cam follower **32** against cam.
Screw positioner to housing of attachment kit.
With the linear cam and the inverse equal percentage cam check whether mark **33**points to the center of the cam follower **32**; adjust if necessary.
With the equal percentage cam check whether the cam follower lies directly ahead of the start of the cam lobe; adjust if necessary.

g) Final mounting of feedback lever on shaft of positioner is performed at a stroke of 0 %, i.e. a rotation angle of 0°. First loosen 5 mm A/F Allen screw of feedback lever **30** through hole **34**, then press stroke factor lever **17** against stop screw **18** (see page 5) and tighten Allen screw firmly.

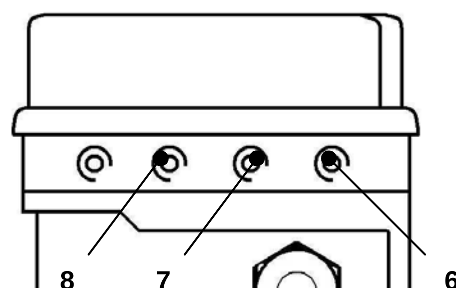


Note !
If actuator moves to an end position, the mounting position of cam does not coincide with the direction of rotation of the actuator. In this case install the cam **24** in the reverse position.

3 PNEUMATIC CONNECTIONS

Air supply (s): 1,4 to 6 bar (but not more than the max. pressure of actuator), free of oil, dust and water !

6 Internal thread G 1 /8 for output II (y2)
(only on double-acting positioners)
7 Internal thread G 1 /8 for supply air
8 Internal thread G 1 /8 for output I (y1)

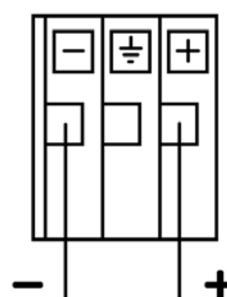


4 ELECTRICAL CONNECTIONS

The safety requirements of the document EX EVE0001 as well as the requirements of the PSS EVE0102 and MI EVE0102 for the SRI986 must be observed



4.1 Input signal

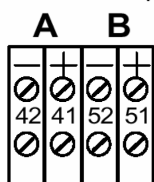


Input 4 to 20 mA

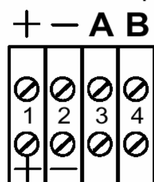
4.2 Option "Limit switch"

The limit switches is an accessory either installed in the factory or retrofit.
This unit can consist of either inductive slot type sensors or micro-switches.

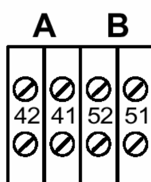
2-wire technique

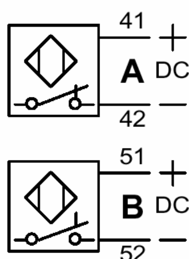


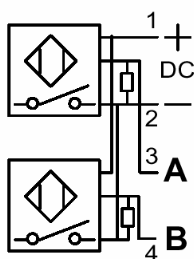
3-wire technique

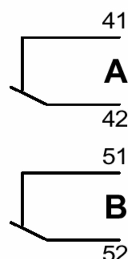


micro switch





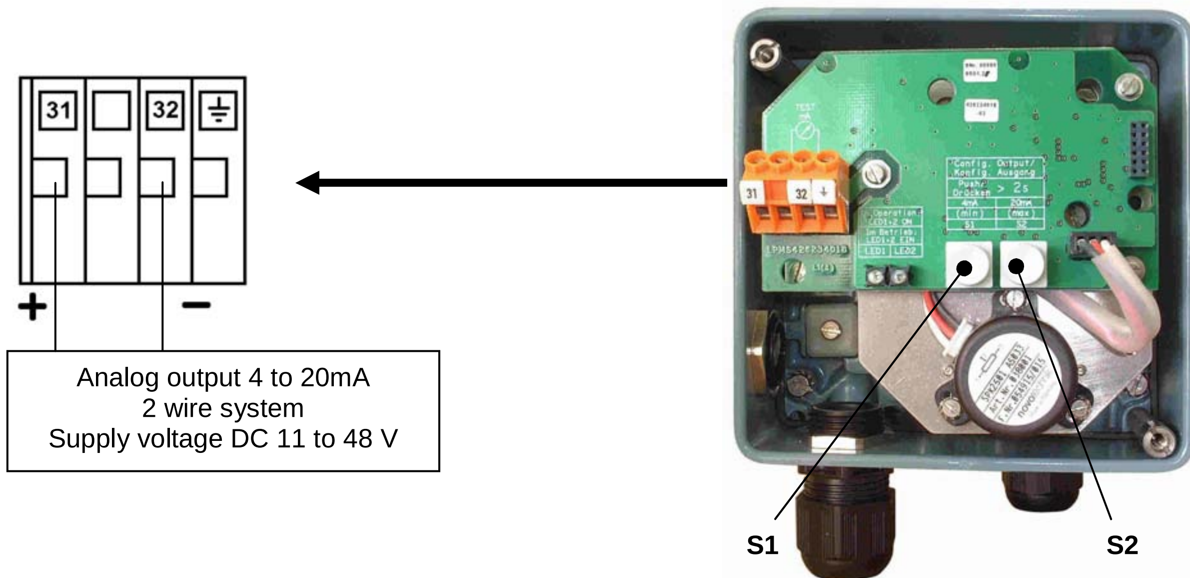




Warning : For the connection of micro-switches please refer you to the MI (Master Instruction) and respect the safety requirements of the document EX EVE0001.

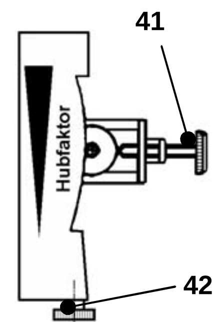
4.3 Option “Position Transmitter 4-20mA”

The electrical position transmitter is an accessory either installed in the factory or retrofit. It converts the stroke or rotary movement of an actuator into an electrical standard signal 4-20 mA.



5 SETTINGS AND START UP

5.1 Setting of zero point and stroke on the positioner



(see page 6 for the reference of the number)
Before starting with the set-up push the flapper lever **40** several times alternately to the left and right in order to align the flappers correctly.
a) Set the minimum value of the input signal w (start of stroke).
b) Turn zero screw **41** until actuator just begins to move from its end position.
c) Set maximum value of the input signal w (end of stroke).
d) Turn the stroke factor screw **42** until actuator precisely reaches its end position:
Right turn: decrease of travel
Left turn: increase of travel
Repeat the operations (a to d) 2 or 3 times in order to insure an accurate positioning.

Note:
Changes of the gain will influence the settings of zero and span.
If the stroke cannot be adjusted with the installed spring, a suitable spring can be determined with the table on page 5.

5.2 Adapting to air supply

The positioner is adjusted in the factory for an air supply pressure of 3 bar. If the device will be used with a different air supply pressure, the gain has to be adjusted with screw **44**. For a higher air supply pressure the screw should be moved clockwise (for 6 bar to the end).

5.3 Setting the damping

The air output capacity of the positioner can be reduced by means of the damping throttle **46**. Double-acting positioners are equipped with a damping throttle **47** for correcting the variable y1 and a damping throttle **48** for correcting the variable y2 . In its normal setting the damping throttle is approximately flush with the amplifier housing.
The air output capacity is reduced by a factor of approximately 2.5 when the damping throttle is turned completely.

5.4 Setting and Start Up of position transmitter 4-20mA

Attachment and start-up of the unit to the actuator must be performed according MI EVE0102 A or MI EVE0101 A. At 50% stroke, the control lever must be horizontal.

The electronic connection of the position transmitter must be assured. Both LED's are then light up.

Adjusting the start of the measuring range (4mA)

a) Move the actuator to the starting position.
b) Press push button S1 „Config Output 4mA" longer than 2 seconds. During this time LED 1 lights up. After 2 seconds both LED's are light up again, the value for 4mA is stored.

Adjusting the end of the measuring range (20mA)

a) Move the actuator to the end position.
b) Press push button S2 „Config Output 20mA" longer than 2 seconds. During this time LED 2 lights up. After 2 seconds both LED's are light up again, the value for 20mA is stored.

Random adjustment of the current values at the end points

a) Move the actuator to the end position, where you want to adjust the current.
b) Press both buttons simultaneously for about 2 seconds. Then both LED's are alternating flashing in a slow frequency.
c) With push button S1 „Config Output 4mA" the output current value can be decreased and with push button S2 „Config Output 20mA" the output current value can be increased. Pressing the buttons for a short moment results in a small change and pressing the button for a longer time results in a fast mode for a bigger change. The value of the current can be freely decreased approximately between 3,3 and increased up to 22,5 mA.
d) Without any additional manipulations of the push buttons the new value is automatically saved. After a few seconds, the device returns into the normal operating mode, indicated by both LED's that are then light up again.

Trouble shooting of the position transmitter

The components of the position transmitter are under constant surveillance by the installed micro controller. Errors are detected and indicated when both LED's are off or both LED's are parallel flashing at a fast frequency.

In the event of a fatal error, e.g. potentiometer not connected, an output current of 24mA will be shown in addition to the error indication given by the LED's (fast flashing).

In this case check the following:

a) if the potentiometer is correctly connected to the electronic board.
b) if the potentiometer is within its working span.

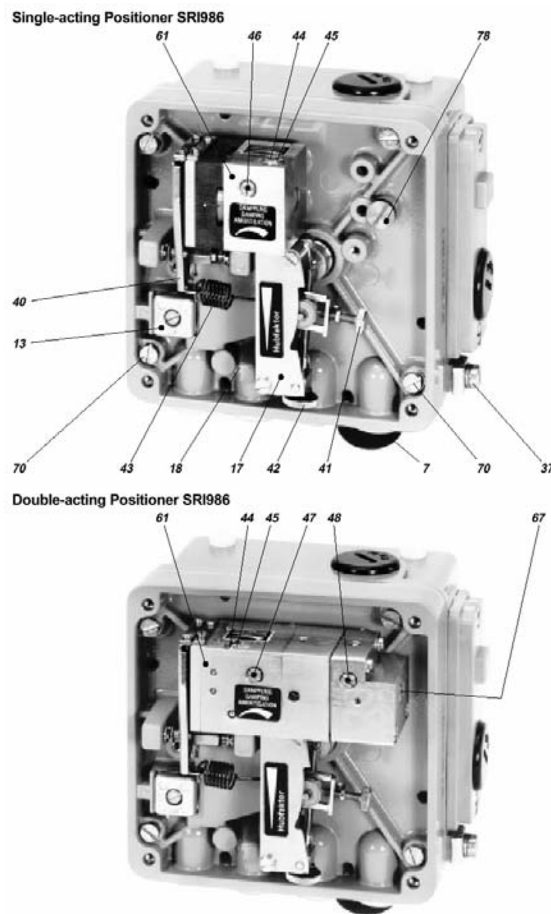
When both LED's are off, the supply voltage should be checked (minimum tension, polarity).

5.5 Spring range

Five different springs for the travel-ranges are available for matching to the stroke and input signal range.
In the following table the stroke range is given for a normal application (4-20mA and with our standard feedback lever).

Spring range		Stroke range in mm	Remarks
Ident N°	Colour		
EW420493013	Yellow	8 - 34	
EW420494019	green	17 - 68	Built-in
EW502558017	- without -	28 - 105	
EW420496011	gray	40 - 158	
EW420495014	blue	55 - 200	

5.6 Functional designation



FOXBORO ECKARDT GmbH
Pragstrasse 82
D-70376 Stuttgart
Germany
Tel. + 49(0)711 502-0
Fax + 49(0)711 502-597
http://www.foxboro-eckardt.de



ECKARDT S.A.S.
20 rue de la Marne
F-68360 Soultz
France
Tel. + 33 (0)3 89 62 15 30
Fax + 33 (0)3 89 62 14 85
http://www.foxboro-eckardt.com

SRI986 ELEKTRO-PNEUMATISCHER STELLUNGSREGLER

Diese Instruktionen dienen als Anleitung für eine schnelle Inbetriebnahme. Ausführlichere Informationen sind in den Dokumenten “Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung” und “Typenblatt”, die Sie auch auf unserer Webseite www.foxboro-eckardt.de finden.

1 MONTAGE AN LINEARANTRIEBE

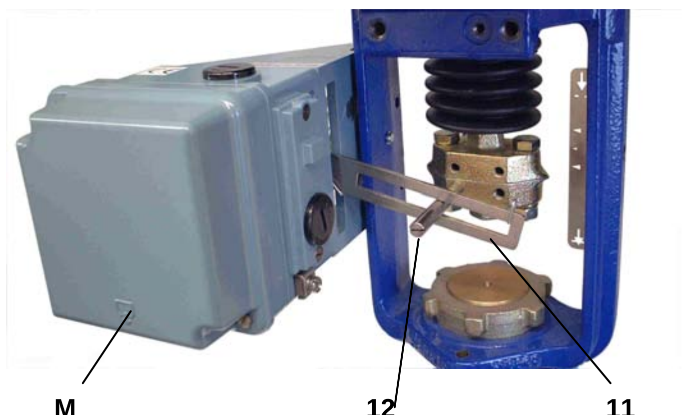
Festlegen der Montageseite Einfachwirkende Membranantriebe
Überprüfen, ob die durch das Verfahren erforderliche Sicherheitsstellung des Antriebes gegeben ist. (Öffnet oder schließt der Antrieb mit Federkraft?) Entsprechend dieser Wirkungsrichtung und der notwendigen Bewegungsrichtung der Spindel bei steigendem Eingangssignal wird laut nachstehender Tabelle die Montageseite ausgewählt.

Antrieb schließt mit Federkraft	Stellung des Umschalt-plättchens	Antrieb öffnet mit Federkraft	Stellung des Umschalt-plättchens

Der Pfeil gibt die Bewegungsrichtung der Spindel bei steigendem Eingangssignal an. Die Wirkungsrichtung des Eingangssignals kann am Umschaltplättchen **13** (siehe S. 5) eingestellt werden:
N = normale Wirkungsrichtung (steigendes Eingangssignal bewirkt steigenden Stelldruck zum Antrieb)
U = umgekehrte Wirkungsrichtung (steigendes Eingangssignal bewirkt fallenden Stelldruck zum Antrieb).

Doppeltwirkende Membranantriebe
Beim doppeltwirkenden Stellungsregler bleibt das Umschaltplättchen **13** immer in Stellung “N”. Die Zuordnung des Eingangssignals zur Bewegungsrichtung der Antriebsspindel wird durch die Wahl der Anbauseite des Stellungsreglers und die Verrohrung der Stellungsreglerausgänge zum Antrieb bestimmt:

	Stellung des Umschalt-plättchens		Stellung des Umschalt-plättchens



Anlenkhebel **11** muss bei 50 % Hub waagerecht stehen.

Gehäusedeckel so anschrauben, daß sich die Kondenswassernase bei angebautem Gerät unten befindet (siehe Markierung ‘ M‘).

2 ANBAU AN SCHWENKANTRIEBE

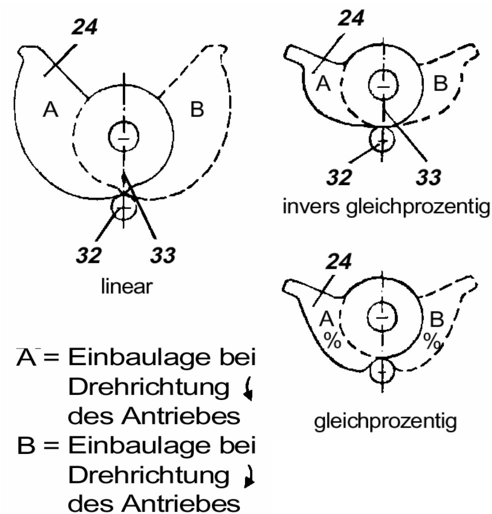
a) Sichtfenster vom Gehäuse des Anbausatzes abschrauben.



b) Gehäuse des Anbausatzes auf den Schwenkantrieb bzw. die Armatur montieren, ggf. Montage-zubehör des Antriebsherstellers verwenden.

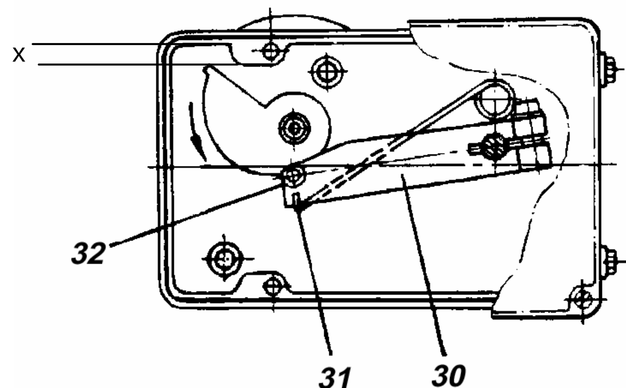
c) Schwenkantrieb in die gewünschte Ausgangsstellung bringen (Drehwinkel = 0°).

d) Kurvenscheibe **24** entsprechend der Drehrichtung des Antriebes montieren (siehe Abb. 14). Die lineare Kurvenscheibe wird dabei so an die Anschlusswelle geschraubt, daß das Maß x (Abstand zwischen Gehäuse-Innenwand und Kurvenscheibe) = 2 mm beträgt, wogegen bei der gleichprozentigen Kurvenscheibe das Maß x ≈ 17,5 mm betragen muß. Bei der inversen, gleichprozentigen Kurvenscheibe sind die Maße x ≈ 18 mm. Bei Verwendung der gleichprozentigen und der inversengleich-prozentigen Kurvenscheibe ist die Messfeder (gelb) EW420493013 in den Stellungsregler einzubauen.

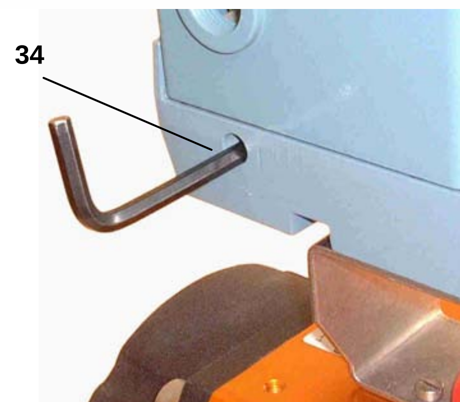


e) Anlenkhebel **30** für Schwenkantrieb zunächst so auf der Durchführungswelle **15** befestigen,

f) Stellungsregler auf das Gehäuse des Anbausatzes aufsetzen. Dabei die Feder **3**1 in den Anlenkhebel **30** einhängen und die Abtastrolle **32** an die Kurven Scheibe anlegen.
Bei gleichprozentiger Kurvenscheibe prüfen, ob die Abtastrolle unmittelbar vor Beginn der Kurvensteigung liegt, ggf. korrigieren.



g) Die endgültige Befestigung des Anlenkhebels auf der Durchführungswelle erfolgt bei Hubstellung 0 %, d. h. Drehwinkel 0°. In dieser Stellung die Innensechskantschrauben SW 5 des Anlenkhebels **30** durch die Bohrung **34** hindurch zunächst lbsen, die Stell-vorrichtung **17** gegen die Anschlagschraube **18** drücken (siehe S. 5) und dann die Innensechskantschraube fest anziehen.

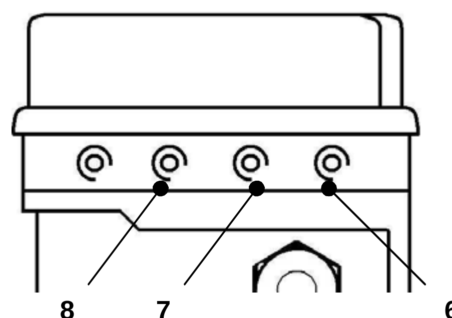


Achtung !
Wenn der Antrieb in eine Endstellung läuft, dann stimmt die Einbaulage der Kurvenscheibe nicht mit der Drehrichtung des Antriebs überein. In diesem Falle ist die Kurvenscheibe **24** in umgekehrter Lage einzubauen.

3 PNEUMATISCHE ANSCHLÜSSE

Zuluftversorgung (s): 1,4 bis 6 bar (aber nicht höher als der Maximaldruck des Antriebes), frei von Öl, Staub und Wasser !

6 Einschraubloch G 1/8 für Ausgang II (y2)
(nur bei Doppeltwirkenden Stellungsreglern)
7 Einschraubloch G 1/8 für Zuluft
8 Einschraubloch G 1/8 für Ausgang II (y1)

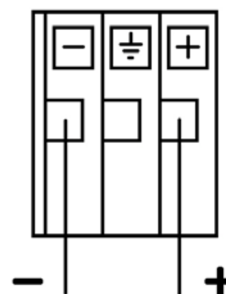


4 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Die Sicherheitsbestimmungen im Dokument EX EVE0001 sowie die Bestimmungen in PSS EVE0102 und MI EVE0102 müssen beachtet werden.



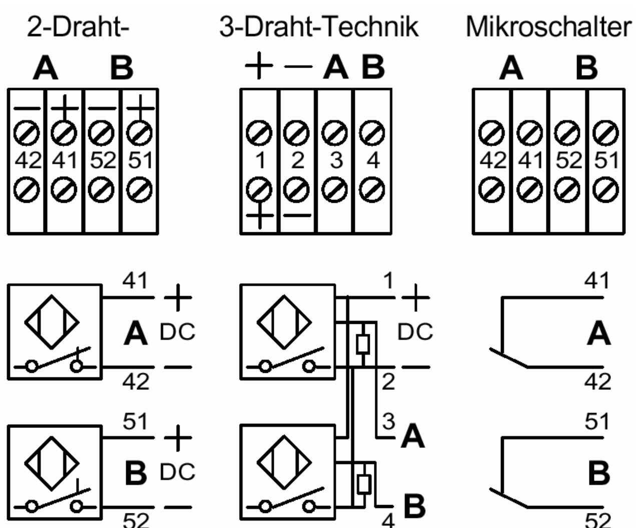
4.1 Sollwert



Eingang 4 bis 20 mA

4.2 Option „Induktiver Grenzwertgeber“

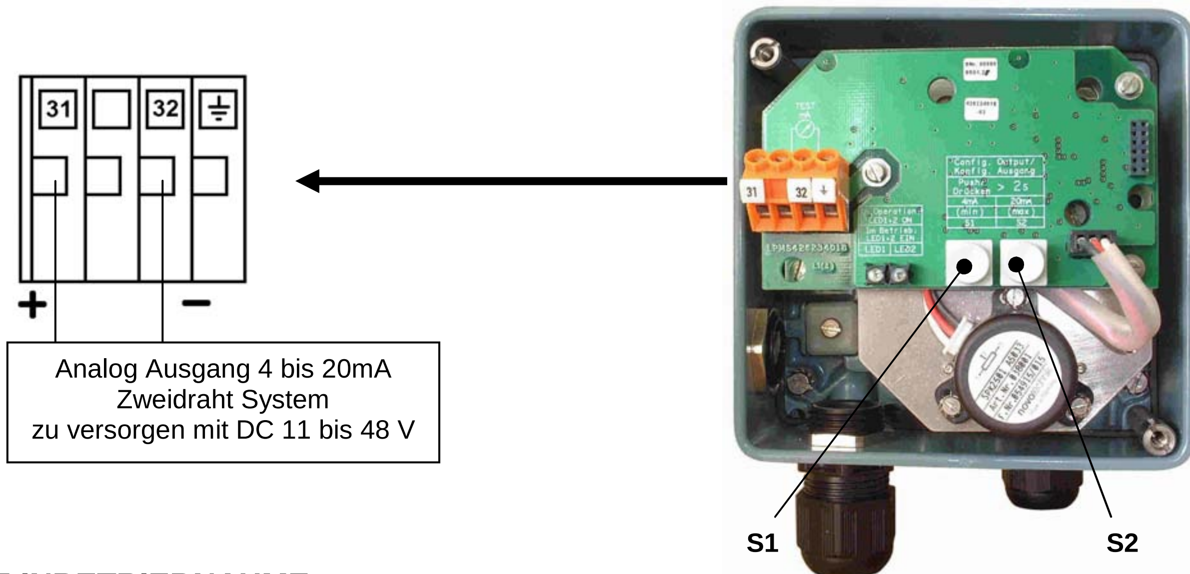
Die Grenzwertgeber sind eine ab Werk eingebaute oder auch nachrüstbare Zusatzausstattung. Sie sind mit Induktivschaltern oder Mikroschaltern aufgebaut und signalisieren die Über- oder Unterschreitung einer Hub- oder Schwenkbewegung von Stellgeräten.



Achtung: Beim Anschluss der Mikroschalter sind die Hinweise in der MI (Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung) sowie die Sicherheitsbestimmungen im Dokument EX EVE0001 zu beachten.

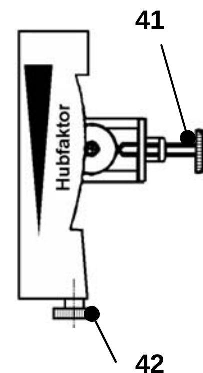
4.3 Option „Stellungsrückmeldung 4-20mA"

Der elektrische Stellungsrückmeldung ist eine ab Werk eingebaute oder auch nachrüstbare Zusatzausstattung. Er formt die Hub- oder Schwenkbewegung eines Stellgerätes um in ein elektrisches Einheitssignal 4...20 mA.



5 INBETRIEBNAHME

5.1 Einstellen von Nullpunkt und Hub



(siehe Seite 6 für die Positionsnummern)
Vor Beginn der Einstellungen Prallplattenhebel **40** mehrmals wechselweise nach links und nach rechts drücken, damit sich die Prallplatten korrekt ausrichten.
a) Anfangswert für Führungsgröße w vorgeben (Hubanfang).
b) Nullpunktschraube **41**drehen, bis sich der Antrieb von seiner Endlage aus gerade zu bewegen beginnt.
c) Endwert für Führungsgröße w vorgeben (Hubende).
d) Hubfaktorschraube **42** drehen, bis der Antrieb genau seine Endstellung erreicht:
Rechtsdrehung: Hubverkleinerung
Linksdrehung: Hubvergrößerung
Punkte a) bis d) 2-3mal wiederholen, um hohe Positioniergenauigkeit zu erreichen.
Die Einstellungen beeinflussen sich gegenseitig.

Hinweis:
Nach jeder Änderung der Verstärkung ist der Nullpunkt neu einzustellen.
Kann der Hub mit der eingebauten Feder nicht eingestellt werden, so muss eine andere Feder verwendet werden. Siehe Tabelle Seite 5.

5.2 Anpassen an Zuluftdruck

Der Stellungsregler ist ab Werk für einen Zuluftdruck von 3 bar eingestellt. Wird das Gerät bei einem abweichenden Zuluftdruck betrieben, muß die Verstärkung mit Hilfe der Schraube **44** angepasst werden. Dabei ist bei größerem Zuluftdruck die Schraube im Uhrzeigersinn zu drehen (bei 6 bar bis zum Anschlag).

5.3 Einstellen der Dämpfung

Mit der Dämpfungsdrossel **46** kann die Luftleistung des Stellungsreglers vermindert werden. Beim Doppeltwirkenden Stellungsregler gibt es eine Dämpfungsdrossel **47** für die Stellgröße y1 und eine Dämpfungsdrossel **48** für die Stellgröße y2 . In Normalstellung schließt die Dämpfungsdrossel etwa mit dem Verstärkergehäuse ab. Durch vollständiges Hineindrehen der Dämpfungs-drossel wird die Luftleistung etwa um den Faktor 2,5 reduziert.

5.4 Einstellung der Stellungsrückmeldung 4 bis20mA

Das Gerät muß an den Antrieb angebaut und in Betrieb genommen werden, wie in MI EVE0102 A bzw. MI EVE0101 A, beschrieben. Bei 50% Hub muss der Anlenkhebel waagrecht stehen.

Der Stellungsumformer muss korrekt angeschlossen sein. Beide LED's leuchten.

Einstellen von Messbereichsanfang (4mA)

a) Stellantrieb in Anfangsstellung fahren
b) Drücken der Taste S1 „Config Output 4mA“ länger als 2s. Während dieser Zeit leuchtet LED 1. Nach 2s leuchten wieder beide LED's, der 4mA-Wert ist damit gespeichert.

Einstellen von Messbereichsende (20mA)

a) Stellantrieb in Endstellung bringen
b) Drücken der Taste S2 „Config Output 20mA“ länger als 2s. Während dieser Zeit leuchtet LED 2. Nach 2s leuchten wieder beide LED's, der 20mA-Wert ist damit gespeichert.

Freies Einstellen der Stromwerte an den Endpunkten

a) Den Stellantrieb zu demjenigen Endpunkt bringen, an welchem der Stromwert eingestellt werden soll.
b) Beide Tasten gleichzeitig für ca. 2s drücken. Danach leuchten beide LED's abwechselnd im Sekundentakt (Einstellmodus).
c) Mit der Taste S1 „Config Output 4mA“ kann der Stromwert am Ausgang verringert und mit der Taste S2 „Config Output 20mA“ kann der Stromwert am Ausgang erhöht werden. Ein kurzes Drücken bewirkt eine kleine Änderung, während ein langes Drücken eine große Änderung bewirkt. Der Ausgangsstrom kann beliebig zwischen ca. 3,3 und 22,5 mA eingestellt werden.
d) Ohne eine Betätigung der Tasten wird der Wert gespeichert. Nach einigen Sekunden wird automatisch in den normalen Betreibsmodus zurückgeschaltet und beide LED's leuchten wieder.

Fehlerbehebung beim Stellungsumformer

Die Komponenten des Stellungsumformers werden ständig durch den vorhandenen Mikrocontroller überwacht. Fehlfunktionen sind daran zu erkennen, dass entweder beide LED's aus sind oder beide LED's gleichzeitig in schneller Folge ein- und ausgeschaltet werden (Problemmeldung).

Bei gravierenden Fehlern, z.B. Potentiometer nicht vorhanden, wird zusätzlich zur Problemmeldung ein Ausgangsstrom von größer 24mA ausgegeben.

In diesem Fall ist zu überprüfen:

a) Der korrekte Anschluß des Potentiometers an die Leiterplatte.
b) Der Betrieb des Potentiometers innerhalb seines Arbeitsbereiches.

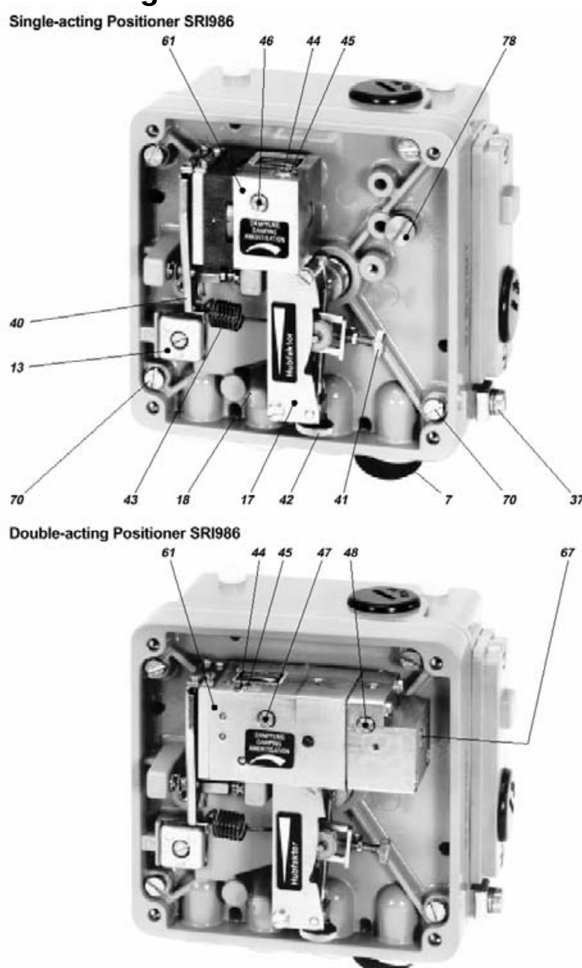
Wenn beide LED's aus sind, ist die Stromversorgung zu überprüfen (Mindestspannung, Polarität).

5.5 Federbereiche

Zur Anpassung an Hub und Eingangssignalbereich stehen 5 verschiedene Meßfedern zur Verfügung. In der folgenden Tabelle sind die Federn und ihre Hubbereiche aufgeführt für normale Anwendungen mit 4-20 mA und Standard-Anlenkhebel.

Meßfeder		Hubbereich in mm	Bemerkungen
Ident Nr	Farbe		
EW420493013	gelb	8 - 34	
EW420494019	grün	17 - 68	eingebaut
EW502558017	- ohne -	28 - 105	
EW420496011	grau	40 - 158	
EW420495014	blau	55 - 200	

5.5 Funktionsbezeichnungen



FOXBORO ECKARDT GmbH
Pragstrasse 82
D-70376 Stuttgart
Germany
Tel. + 49(0)711 502-0
Fax + 49(0)711 502-597
http://www.foxboro-eckardt.de



DOKT 534 043 102

ECKARDT S.A.S.
20 rue de la Marne
F-68360 Soultz
France
Tel. + 33 (0)3 89 62 15 30
Fax + 33 (0)3 89 62 14 85
http://www.foxboro-eckardt.com

SRI986 POSITIONNEUR ELECTRO-PNEUMATIQUE

Ces instructions sont une aide pour une mise en service rapide. Pour plus d'informations sur le produit veuillez vous reporter aux documents standards « manuel d'utilisation » et « fiches techniques » disponibles sur internet à l'adresse www.foxboro-eckardt.com

1 MONTAGE SUR SERVOMOTEURS LINEAIRES

Servomoteurs simple effet à membrane
S'assurer que le servomoteur se trouve dans la position de sécurité requise par les opérations.
(Est ce que le servomoteur est ouvert ou fermé par la force d'un ressort ?) Le côté du montage doit être choisi en fonction du tableau ci-après conformément au sens d'action souhaité et également en fonction du sens de déplacement de la tige lorsque le signal d'entrée augmente.

Le ressort ferme le servomoteur	Position de la plaquette de commutation	Le ressort ouvre le servomoteur	Position de la plaquette de commutation
Y_1	N	Y_1	N
Y_1	U	Y_1	U

La flèche indique le sens de déplacement de la tige lorsque le signal d'entrée augmente.

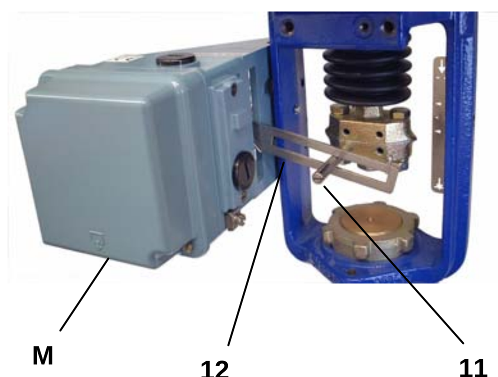
Le sens d'action du signal d'entrée peut être réglé au moyen de la plaquette de commutation **13** (page 6):

N = sens d'action normal (l'augmentation du signal d'entrée engendre une augmentation de la pression de positionnement en direction du servomoteur)

U = sens d'action inversé (l'augmentation du signal d'entrée engendre une diminution de la pression de positionnement en direction du servomoteur)

Servomoteurs double effet à membrane
Lorsqu'il s'agit d'un positionneur à double effet, la plaquette de commutation **13** demeure toujours en position « N ». L'adaptation du signal d'entrée au sens de déplacement de la tige d'entraînement est déterminée par le choix du côté du montage du positionneur et par la tuyauterie des sorties du positionneur en direction du servomoteur :

	Position de la plaquette de commutation		Position de la plaquette de commutation
Y_2, Y_1, Y_1 Y_2	N	Y_1, Y_2, Y_1 Y_2	N



S'assurer que le levier d'accouplement **11** est horizontal avec une course de 50 %.

Fixer le couvercle de boîtier de telle sorte que l'évent (échappement d'air) soit vers le dessous (voir repère « **M** »).

FOXBORO ECKARDT

2 MONTAGE SUR SERVOMOTEURS ROTATIFS

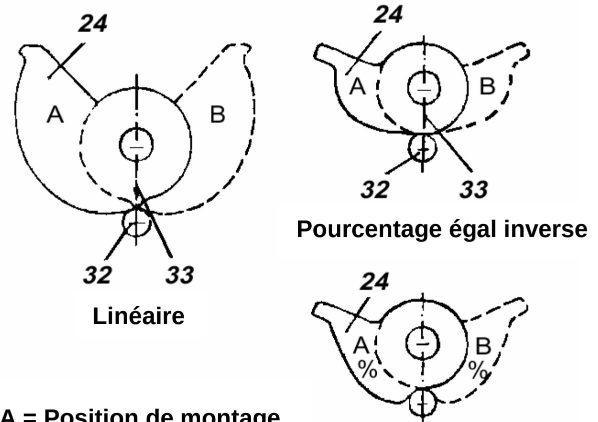


a) Dévisser la plaque de visualisation dans le boîtier du kit de montage.

b) Monter le boîtier du kit de montage sur le servomoteur rotatif ou sur la vanne. Se servir éventuellement des accessoires de montage fournis par le fabricant du servomoteur.

c) Amener le servomoteur rotatif dans la position de départ requise (angle de rotation = 0°)

d) Monter la came **24** en fonction du sens de rotation du servomoteur. A cet effet, visser la came linéaire à l'axe de raccordement de telle sorte que la distance x séparant l'intérieur du boîtier et la came soit de 2 mm. La cote x doit être de 17.5 mm environ pour la came à pourcentage égal et 18 mm environ pour la came à pourcentage égal inverse. En cas d'utilisation de la came à pourcentage égal ou de celle à pourcentage égal inverse, monter à l'intérieur du positionneur le ressort de mesure (repère jaune, voir tableau page 6) EW420493013.

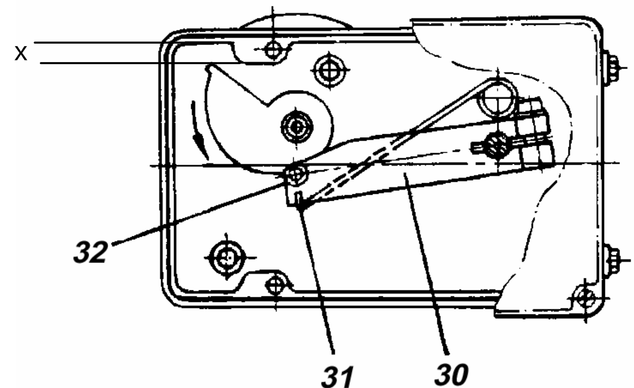


A = Position de montage si le sens de rotation du servomoteur est ↙

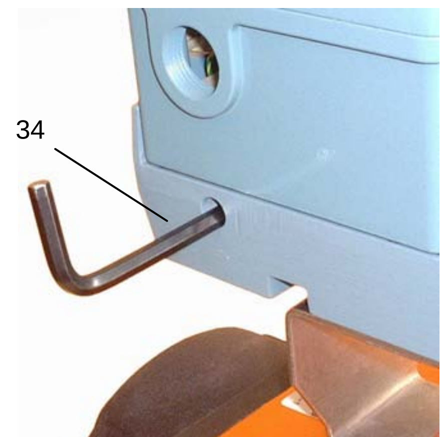
B = Position de montage si le sens de rotation du servomoteur est ↘

e) Fixer le levier d'accouplement **30** du servomoteur rotatif tout d'abord sur l'axe de traversée **15**.

f) Mettre le positionneur en place sur le boîtier du kit de montage. A cet effet, accrocher le ressort **31** dans le levier d'accouplement 30 et appuyer le galet-palpeur **32** contre la came.
Visser le positionneur sur le boîtier du kit de montage. Avec une came linéaire ou à pourcentage égal inverse, vérifier si le repère **33** est orienté vers le centre du galet-palpeur **32**, rectifier sa position si nécessaire. Avec une came à pourcentage égal, vérifier que le galet-palpeur se trouve juste devant le pas de la came, rectifier si nécessaire.

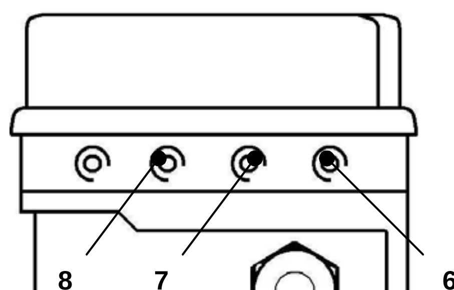


g) La fixation définitive du levier d'accouplement sur l'axe de traversée doit s'opérer pour une position de course de 0%, c'est-à-dire lorsque l'angle de rotation vaut 0°. Dans cette position, desserrer tout d'abord la vis à six pans creux (surplat 5mm) du levier d'accouplement **30** à travers l'orifice **34**, puis presser le dispositif de positionnement contre la vis de butée **18** (voir page 6) et serrer à fond la vis à six pans creux.



Attention !
Si le servomoteur atteint une pression extrême, la position de montage de la came ne correspond pas au sens de rotation du servomoteur. Dans ce cas, il faut monter la came dans le sens contraire.

3 RACCORDEMENTS PNEUMATIQUES



Air d'alimentation (s) : 1,4 à 6 bar (en respectant la pression de travail maximum du servomoteur), air propre, déshuilé, sans poussière ni eau (suivant CEI 648)!

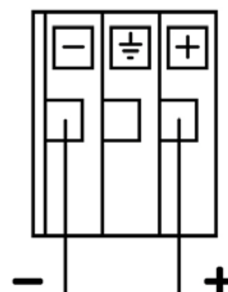
6 Raccord pneumatique G 1 /8 pour sortie II (y2)
(sur positionneurs double effet uniquement)
7 Raccord pneumatique G 1 /8 pour alimentation d'air
8 Raccord pneumatique G 1 /8 pour sortie I (y1)

4 RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

Les recommandations de sécurité du document EX EVE0001 ainsi que les recommandations de la PSS EVE0102 et de la MI EVE0102 doivent être observées.



4.1 Signal d'entrée

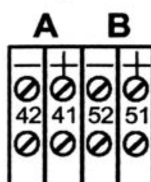


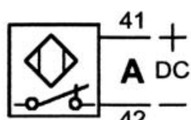
Signal d'entrée 4-20 mA

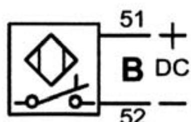
4.2 Option « Emetteur de valeurs limites »

L'émetteur de position est un accessoires soit monté d'origine soit monté par après.
Cette unité peut se composé soit de capteurs de type inductifs soit de micro contacts.

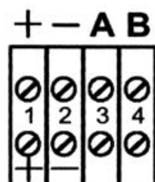
Technique 2 fils

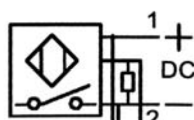


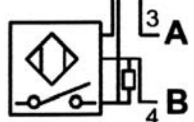




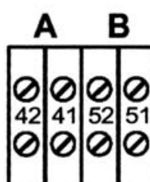
Technique 3 fils

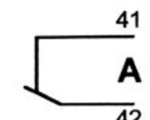


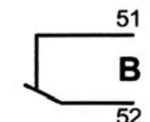




Micro contact



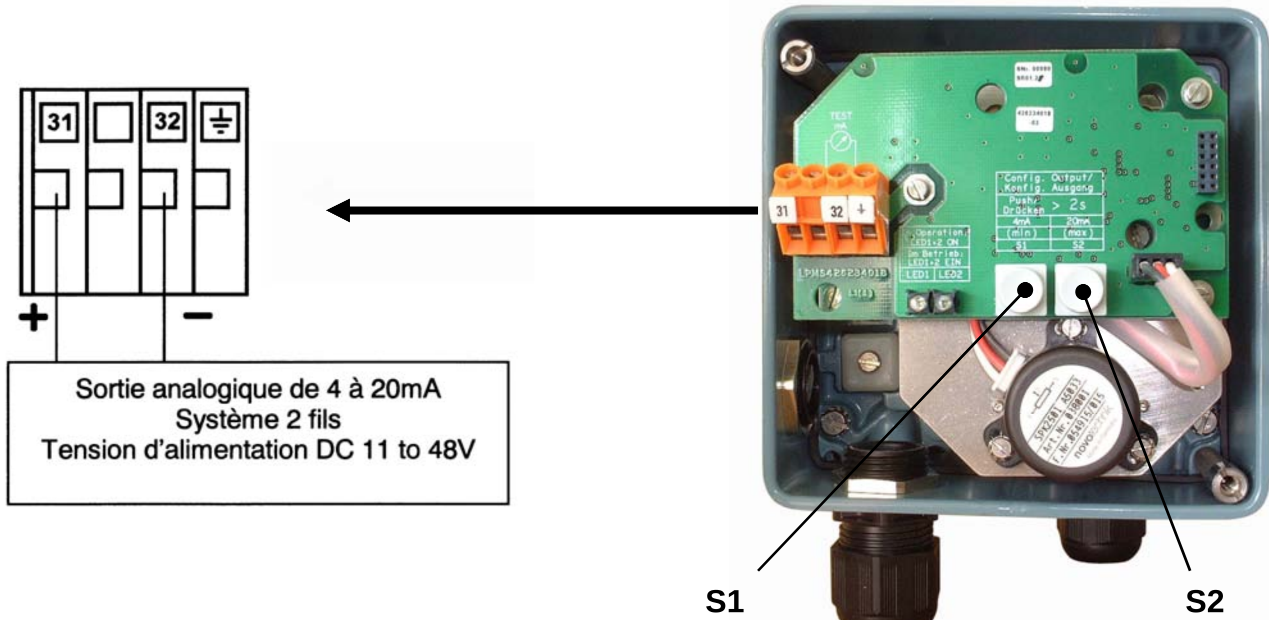




Attention : Pour le raccordement des micro-contacts respecter les recommandations de la MI (instructions de mise en service) et du document EX EVE0001 (recommandations de sécurités).

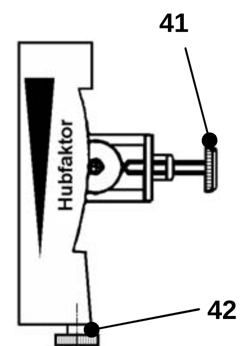
4.3 Option « Transmetteur électrique de position 4 – 20 mA »

Le transmetteur électrique de position est soit installé dans l'usine ou monté ultérieurement. Il convertit la course ou mouvement rotatif d'un servomoteur en un signal électrique standardisé de 4 à 20 mA.



5 REGLAGE ET MISE EN MARCHE

5.1 Réglage du point zéro et de la course



(voir page 6 pour la référence des nombres)
Avant de procéder aux réglages, appuyer plusieurs fois le levier des plaques de rebondissement **40** alternativement vers la gauche et vers la droite de manière à garantir le positionnement correct de ces dernières.
a) Appliquer la valeur d'origine du signal de consigne w (début de course).
b) Faire tourner la vis de zéro **41** jusqu'à ce que le servomoteur amorce un mouvement (décollement).
c) Appliquer la valeur finale du signal de consigne w (fin de course).
d) Faire tourner la vis de facteur **42** de course jusqu'à ce que le servomoteur atteigne exactement la position finale.
Rotation vers la droite : baisse de la course
Rotation vers la gauche: augmentation de la course
Répéter les opérations (c à d) 2 ou 3 fois pour assurer un positionnement précis.

Remarque :
Toute modification du gain influence les réglages du point zéro et de la course.
Si la course ne peut pas être réglée au moyen du ressort en place, un ressort approprié doit alors être déterminé (s'appuyer sur le tableau page 4)..

5.2 Adaptation á la pression d'air d'alimentation

Le positionneur est réglé en usine pour une pression d'air d'alimentation de 3 bar. Si le positionneur doit être utilisé avec une pression différente, ajuster le gain avec la vis **44**. Pour une pression supérieure visser dans le sens horaire (pour 6 bar á fond, sans forcer cependant sur la vis).

5.3 Réglage de l'amortissement

Le débit d'air du positionneur peut être réduit au moyen de la vis de laminage **46**. Les positionneurs à double effet sont dotés d'une vis de laminage **47** pour le signal de réglage y1 ainsi que d'une vis de laminage **48** pour le signal de réglage y2. En position normale, la vis de laminage se trouve à peu près au même niveau que le boîtier d'amplificateur. En tournant à fond la vis de laminage, le débit d'air se trouve réduit d'un facteur de 2,5 environ.

5.4 Réglage et mise en marche du transmetteur de position 4 – 20 mA

Effectuer le montage et la mise en marche du transmetteur de position selon le manuel d'utilisation EVE0102 A ou EVE0101 A. Avec une course de 50%, le levier de commande doit être horizontal.

Une fois le raccordement électrique du transmetteur de position réalisé, les deux LED s'allument.

Ajuster le départ de la gamme de mesure (4 mA)

a) Déplacer le servomoteur en position de départ (0%).

b) Appuyer sur le bouton-poussoir S1 « Config Output 4 mA » pendant plus de deux secondes. Pendant ce temps la LED 1 s'allument. Après deux secondes, les deux LED s'allument à nouveau, la valeur pour 0% - 4 mA est sauvegardée.

Ajuster la fin de la gamme de mesure (20 mA)

a) Déplacer le servomoteur en position 100% de la course.

b) Appuyer sur le bouton poussoir S2 « Config Output 20mA » pendant plus de deux secondes. Pendant ce temps la LED 2 s'allument. Au bout de deux secondes, les deux LED s'allument à nouveau, la valeur pour 100% - 20mA est sauvegardée.

Affinage de la valeur du courant en début et fin de course

a) Déplacer le servomoteur sur la position 0% pour affiner le courant 4mA et 100% pour affiner le courant 20mA.

b) Appuyer sur les deux boutons simultanément pendant deux secondes environ. Les deux LED clignotent alors alternativement dans une faible fréquence.

c) Grâce au bouton poussoir S1 « Config Output 4mA » le courant de sortie peut être diminué et grâce au bouton poussoir S2 « Config Output 20mA » le courant de sortie peut être augmenté. Appuyer sur le bouton pendant un court instant engendre un faible changement et appuyer sur le bouton plus longtemps engendre un changement plus important. L'intensité du courant peut être diminuée jusqu'à environ 3,3 et augmentée jusqu'à 22,5mA.

d) La nouvelle valeur est automatiquement enregistrée sans qu'il n'y ait aucune manipulation supplémentaire du bouton poussoir. Après quelques secondes, l'appareil fonctionne en mode normal, indiqué par les deux LED qui s'allume à nouveau.

Dépannage du transmetteur de position

Les composants du transmetteur de position sont constamment contrôlés par un micro processeur. Les erreurs sont détectées et indiquées lorsque les deux LED sont éteintes ou lorsqu'elles clignotent parallèlement avec une grande fréquence.

Dans le cas d'un problème de fonctionnement, par exemple un potentiomètre non raccordé ou un courant de sortie supérieur à 24mA, un message d'erreur donné par les LED est observable (elles clignotent rapidement). Dans ce cas, vérifier si :

a) Le potentiomètre est correctement raccordé à la carte électronique.

b) Le potentiomètre est hors de sa plage de travail.

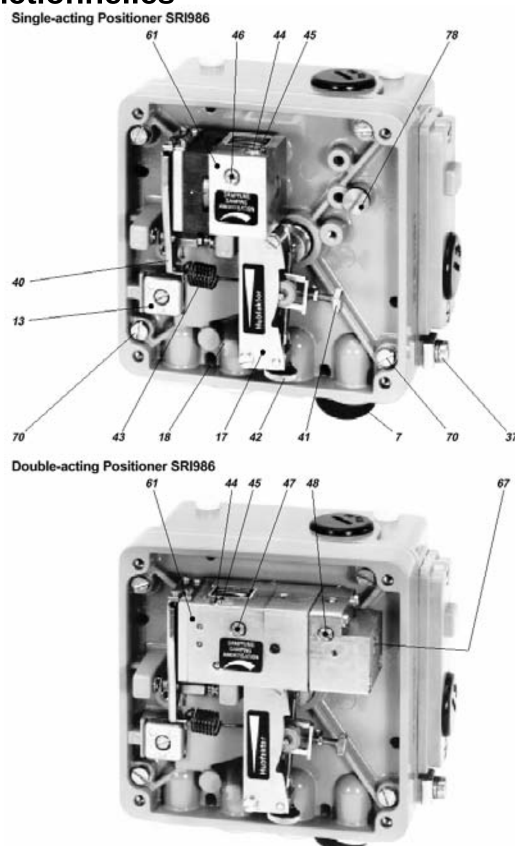
Lorsque les deux LED sont éteintes, vérifier la tension d'alimentation (tension minimale, polarité).

5.5 Ressort de mesure

Cinq ressorts de mesure différents sont disponibles pour adapter l'appareil à la course et à la gamme du signal d'entrée désirées.
Dans le tableau ci-dessous, le déplacement linéaire est indiqué pour une application normale (4-20mA avec un levier d'accouplement standard).

Ressort de mesure		Gamme de course en mm	Remarques
Référence :	Couleur		
EW420493013	Jaune	8 – 34	
EW420494019	Vert	17 – 68	Monté d'origine
EW502558017	-Sans-	28 – 105	
EW420496011	Gris	40 – 158	
EW420495014	Bleu	55 - 200	

5.6 Désignations fonctionnelles



FOXBORO ECKARDT GmbH
Pragstrasse 82
D-70376 Stuttgart
Germany
Tel. + 49(0)711 502-0
Fax + 49(0)711 502-597
http://www.foxboro-eckardt.de



DOKT 534 043 102

ECKARDT S.A.S.
20 rue de la Marne
F-68360 Soultz
France
Tel. + 33 (0)3 89 62 15 30
Fax + 33 (0)3 89 62 14 85
http://www.foxboro-eckardt.com

SRI986 POSIZIONATORE ELETTROPNEUMATICO

Queste istruzioni sono un supporto per consentire una guida rapida al montaggio e alla messa in servizio del posizionatore. Per informazioni dettagliate del prodotto fate riferimento alla documentazione ufficiale ”Master instruction” e ”Product Specification Sheet” disponibili sul sito Internet www.foxboro-eckardt.com .

1 MONTAGGIO SU ATTUATORE LINEARE

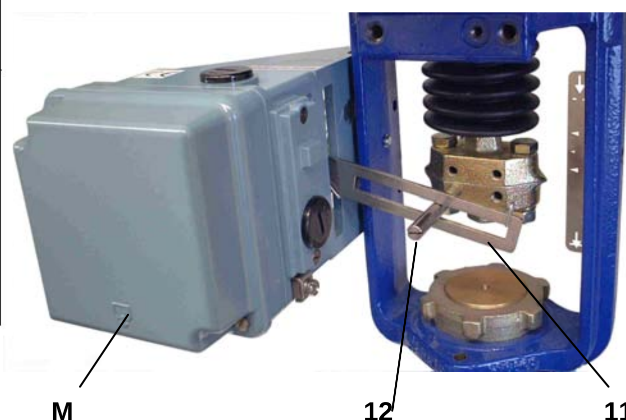
Attuatori a membrana a singolo effetto
Assicurarsi che l’attuatore si trovi nella posizione di sicurezza (la molla dell’attuatore tende ad aprire o chiudere?). Il lato di montaggio viene selezionato dalla seguente tabella, in base al senso dell’azione e alla direzione di movimento dello stelo per un aumento del segnale di ingresso.

La molla apre	Posizione commutatore	La molla chiude	Posizione commutatore
Y_1	N	Y_1	N
Y_1	U	Y_1	U

La freccia indica la direzione di movimento dello stelo per un aumento del segnale in ingresso.
Il senso dell’azione del segnale di ingresso può essere selezionato sul commutatore **13** :
N = azione diretta (un aumento del segnale di ingresso produce un aumento della pressione di controllo dell’attuatore).
U = azione inverse (un aumento del segnale di ingresso produce una diminuzione della pressione di controllo dell’attuatore).

Attuatori a membrana a doppio effetto
Nei posizionatori a doppio effetto il commutatore **13** deve essere sempre sulla posizione “N”. Il senso dell’azione dell’attuatore viene determinato mediante la selezione del lato di montaggio del posizionatore e i collegamenti tra le uscite del posizionatore e l’attuatore.

	Posizione commutator		Posizione commutator
Y_2, Y_1, $Y_1 Y_2$	N	Y_1, Y_2, $Y_1 Y_2$	N



Assicurarsi che la leva di feedback **11** sia orizzontale a 50 % della corsa.

Montare il coperchio del posizionatore mantenendo la feritoia di aerazione verso il basso.(vedere il marchio **‘M‘**).

2 MONTAGGIO SU ATTUATORI ROTATIVI

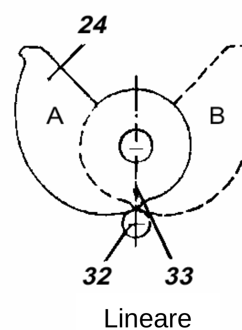


a) Togliere il coperchio trasparente dal contenitore del kit di montaggio.

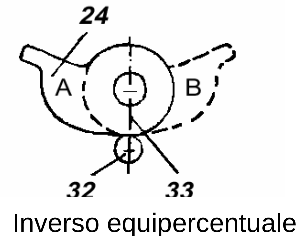
b) Montare il contenitore sull'attuatore rotativo o sulla valvola; eventualmente utilizzare gli accessori di montaggio forniti dal costruttore dell'attuatore.

c) Portare l'attuatore in posizione di partenza desiderata (angolo di rotazione = 0°).

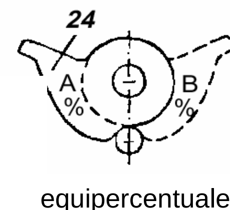
d) Montare la camma **24** in funzione del senso di rotazione dell'attuatore.
La camma lineare deve essere fissata al perno in modo che la misura x tra la parete interna del contenitore e la camma sia 2 mm. In caso di camma equipercentaule la dimensione x deve essere 17.5 mm. In caso di camma equipercentuale inversa la dimensione x deve essere 18 mm.
In caso di utilizzo di camme equipercentuali, o equipercentuali inverse montare nel poszionatore la molla (gialla) EW420493013.



Lineare



Inverso equipercentuale

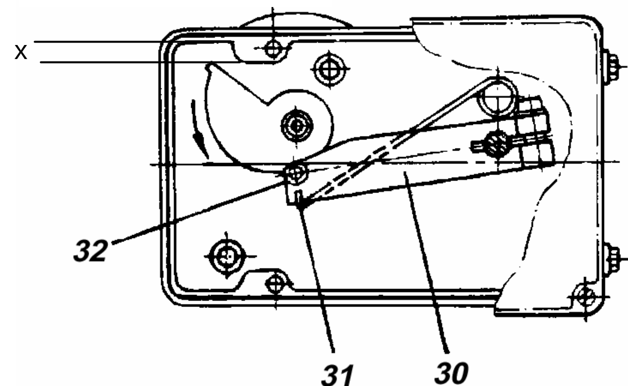


equipercentuale

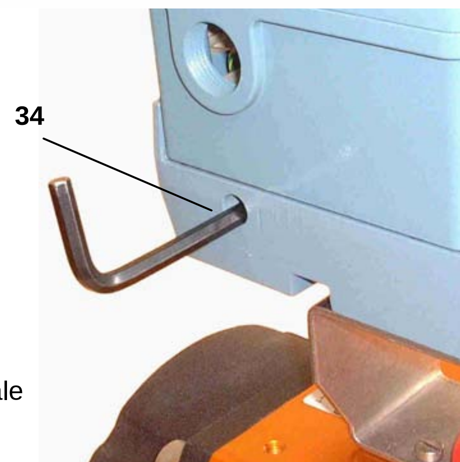
A = posizione di montaggio per rotazione antioraria
B = posizione di montaggio per rotazione oraria

e) Fissare la leva di accoppiamento **30** dell'attuatore rotativo sul perno del posizionatore **15**.

f) Montare il posizionatore sul kit di montaggio. Collegare la molla **31** alla leva di accoppiamento **30** in modo che il perno **32** venga a trovarsi contro la camma.
In caso di camma lineare o equipercentuale inverse, verificare che la marcatura **33** sia orientata verso il perno **32**; regolare se necessario.
In caso di camma equipercentuale, verificare che il perno si trovi direttamente di fronte al lobo della camma. Regolare se necessario.



g) Il fissaggio definitivo della leva di accoppiamento sull'asse del posizionatore deve essere eseguito ad una corsa dello 0% cioè con un angolo di rotazione equivalente a 0 gradi. Da questa posizione allentare la vite della leva di accopiamento **30** attraverso il foro **34**, poi premere la leva del fattore di corsa **17** contro la vite di fine corsa **18** (vedere pagina 5) e serrare di nuovo la vite.

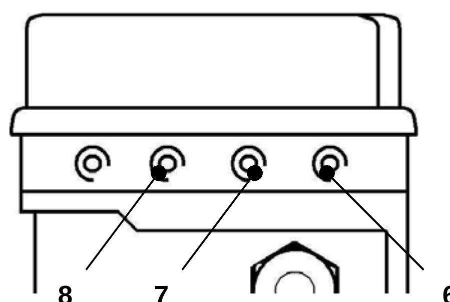


Note !
Se l'attuatore arriva a fine corsa, la posizione di montaggio della camma non corrisponde al senso di rotazione dell'attuatore. In tale caso la camma **24** deve essere montata in posizione contraria.

3 COLLEGAMENTI PNEUMATICI

Aria di alimentazione (s): da 1,4 a 6 bar (ma non maggiore della pressione massima dell'attuatore) esente di olio, particole e acqua.

6 Raccordo filettato G 1 /8 per uscita II (y2)
(solo nel caso di posizionatore doppio effetto)
7 Raccordo filettato G 1 /8 per aria di alimentazione
8 Raccordo filettato G 1 /8 per uscita I (y1)

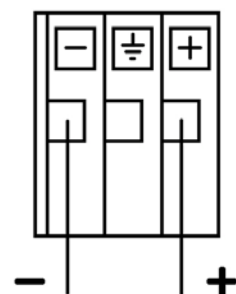


4 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Le raccomandazioni di sicurezza del documento EX EVE001 cosi come le raccomandazioni della PSS EVE0101 e della MI EVE0101 devono essere rispettate.



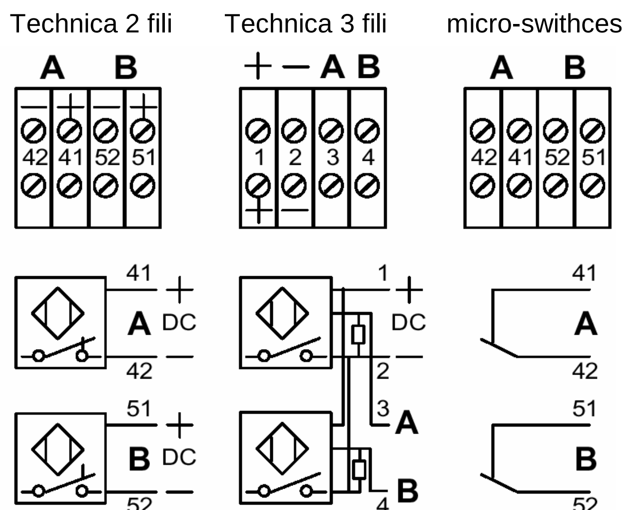
4.1 Segnale di ingresso



Ingresso 0/4 a 20 mA

4.2 Opzione "Fine corsa"

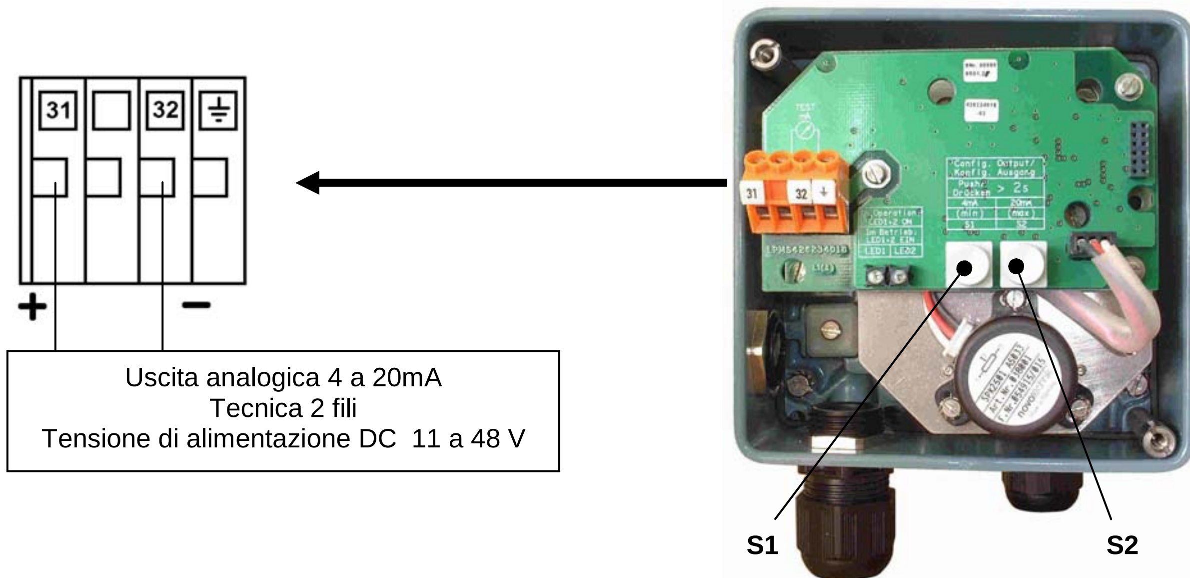
I fine corsa possono essere comprati già montati dalla fabbrica o essere montati a posteriori.
I fine corsa possono essere dei sensori induttivi o dei micro-switches.



Attenzione : Il collegamento dei micro-switch deve essere fatto rispettando le raccomandazioni della MI (montaggio e servizio) e le raccomandazioni di sicurezza del documento EX EVE0001.

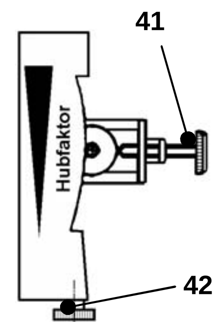
4.3 Opzione “trasmettitore di posizione 4-20mA”

La scheda di trasmettitore può essere acquistata già montati dalla fabbrica o essere montata a posteriori. La trasmettitore converte il movimento dell’attuatore in un segnale elettrico 4-20 mA.



5 MESSA IN SERVIZIO

5.1 Regolazione dello zero e della corsa



(vedere pagina 6 per I riferimenti ai numeri)
Prima di procedure con la regolazione premere più volte sul flapper **40** alternativamente a destra e a sinistra fino ad avere un perfetto allineamento dei flapper.
a) Applicare il minimo valore di segnale di ingresso w (inizio corsa).
b) Girare la vite di zero **41** finché l’attuatore inizia a muoversi dalla posizione di fine corsa.
c) Applicare il Massimo valore di segnale di ingresso w (fine corsa).
d) Girare la vite del fattore di corsa **42** finché l’attuatore raggiunge esattamente la posizione finale.
Girare in senso orario = diminuzione della corsa
Girare in senso anti-orario = aumento della corsa
Ricontrollare I valori di zero e di fine corsa 2 o 3 volte per assicurare un preciso posizionamento.

Note:
Lo zero e la fine corsa devono essere ricontrollati dopo ogni modifica dell’amplificazione.
Se non si riesce a regolare la corsa con la molla in dotazione è necessario sostituirla con una idonea.
Selezionare la molla corretta con la tabella a pagina 5.

5.3 Adattamento alla pressione d’alimentazione

Il posizionatore è adattato in fabbrica per una pressione di 3 bar. Se il posizionatore deve essere utilizzato ad una pressione differente, conviene ritoccare il guadagno dato dalla vite **44**. Per una pressione superiore avvitare nel senso orario la vite (per 6 bar fino in fondo senza forzare sulla vite).

5.3 Regolazione delle smorzamento (damping)

La portata d'aria in uscita può essere ridotta agendo sulla vite di smorzamento **46**. In caso di posizionatori a doppio effetto oltre alla vite **47** per la regolazione dello smorzamento sull'uscita y1 è prevista una vite **48** per la stessa funzione per l'uscita y2.
La portata d'aria viene ridotta di circa 2,5 volte ruotando tale vite a fondo in senso orario.

5.4 Messa in servizio del trasmettitore di posizione 4-20mA

A 50% della corsa, la leva di feedback deve essere orizzontale. L'elettronica deve essere collegata alla sorgente di tensione. I due LED devono essere accesi.

Regolazione del 4mA

a) Portare l'attuatore nella posizione di partenza.
b) Premere il tasto S1 „Config Output 4mA“ per 2 secondi. Il LED 1 si accende. Dopo 2 secondi, i due LED sono nuovamente accesi e il valore di 4mA è memorizzato.

Regolazione del 20mA

a) Portare l'attuatore in posizione finale.
b) Premere il tasto S2 „Config Output 20mA“ per 2 secondi. Il LED 2 si accende. Dopo le 2 secondi, i due LED sono nuovamente accesi e il valore di 20mA è memorizzato.

Regolazione manuale e precisa dei valori di trasmissione di inizio e fine.

a) Portare l'attuatore nella posizione finale dove si vuole modificare il valore di corrente.
b) Premere sui due tasti simultaneamente per 2 secondi. I due LED lampeggiano in alternanza.
c) Con il tasto S1 „Config Output 4mA“ il valore di corrente può essere diminuito e con il tasto S2 „Config Output 20mA“ il valore di corrente può essere aumentato. Una pressione breve sul tasto cambia leggermente il valore, una pressione più lunga cambia velocemente il valore. La corrente può essere impostata tra 3,5 e 22,5 mA
d) Automaticamente dopo qualche secondo il nuovo valore viene salvato e l'apparecchio torna in stato normale di servizio, messa in evidenzia con i due LED accesi.

Analisi di guasto del trasmettitore di posizione

Tutti gli elementi del trasmettitore sono controllati in continuo dal microprocessore. Eventuali problemi sono evidenziati tramite i LED e la corrente di uscita.

In caso di problemi di funzionamento, per esempio potenziometro non collegato, leggeremo in uscita una corrente maggiore di 24 mA e i due LED che lampeggeranno velocemente.

In questo caso controllare:

a) che il potenziometro sia collegato correttamente.
b) che il potenziometro sia nel suo campo di lavoro.

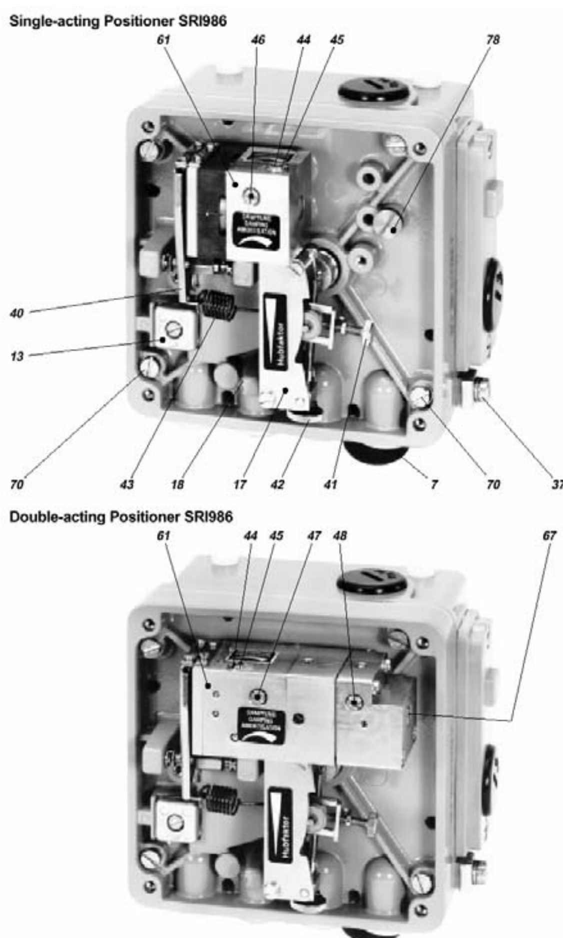
Quando i due LED sono spenti controllare la tensione di alimentazione (tensione minima e polarità).

5.5 Gamma delle molle di misure

Cinque molle di misure differenti consentono di adattare il posizionatore a tutte le corse e ai segnali d'ingresso possibili.
Di seguito è riportata la tabella per applicazioni convenzionali (segnale di comando 4-20mA e leva standard di feedback).

Molla di misura		Corsa in mm	Osservazione
N° riferimento	Colore		
EW420493013	giallo	8 - 34	
EW420494019	verde	17 - 68	montata
EW502558017	- senza -	28 - 105	
EW420496011	grigio	40 - 158	
EW420495014	blu	55 - 200	

5.6 Disegno funzionale



FOXBORO ECKARDT GmbH
Pragstrasse 82
D-70376 Stuttgart
Germany
Tel. + 49(0)711 502-0
Fax + 49(0)711 502-597
http://www.foxboro-eckardt.de



DOKT 534 043 102

ECKARDT S.A.S.
20 rue de la Marne
F-68360 Soultz
France
Tel. + 33 (0)3 89 62 15 30
Fax + 33 (0)3 89 62 14 85
http://www.foxboro-eckardt.com

SRI986 ELECTRO-PNEUMATSKI POSITIONER

Ovo je uputstvo za brzi start-up pozicionera. Za detaljnije informacije pogledajte standardna dokumenta “Master Instructions” (Glavno, sveobuhvatno uputstvo) i “Product Specification Sheet” (Specifikacija Proizvoda).Ovi dokumenti se mogu pronaći na našim web stranicama www.foxboro-eckardt.com

1 MONTIRANJE NA LINEARNE AKTUATORE

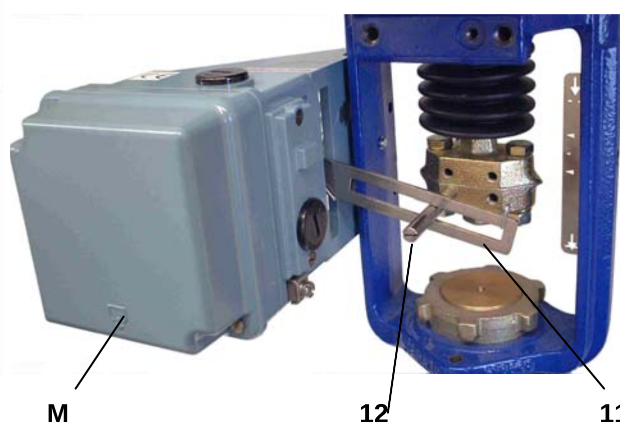
Aktuator jednostranog dejstva sa membranom
Proverite da li je aktuator u poziciji potrebnoj da se obezbedi sigurnost procesa. (Da li je aktuator otvoren ili zatvoren pod dejstvom sile opruge?) Strana za montiranje se bira prema tabeli ispod u saglasnosti sa smerom dejstva i zahtevanim smerom kretanja vretena za rastući ulazni signal.

Aktuator se zatvara pod dejstvom opruge	Položaj pločice za podešavanje	Aktuator se otvara pod dejstvom opruge	Položaj pločice za podešavanje
Y_1	N	Y_1	N
Y_1	U	Y_1	U

Strelica pokazuje smer kretanja vretena prilikom porasta ulaznog signala.
Smer dejstva ulaznog signala može se promeniti obrtanjem pločice **13** :
N = Normalni smer (sa povećavanjem ulaznog signala povećava se upravljački pritisak prema aktuatoru)
U = Obrnuti smer (sa povećanjem ulaznog signala smanjuje se upravljački pritisak prema aktuatoru)

Aktuator dvostranog dejstva sa membranom
Za pozicionere dvostranog dejstva pločica za podešavanje **13** se uvek ostavlja u položaju “N”. Određivanje pravca kretanja vretena aktuatora u zavisnosti od ulaznog signala vrši se izborom strane na koju se pozicioner montira i načinom povezivanja izlaza pozicionera i aktuatora:

	Položaj pločice za podešavanje		Položaj pločice za podešavanje
Y_2, Y_1, $Y_1 Y_2$	N	Y_1, Y_2, $Y_1 Y_2$	N



Budite sigurni da je poluga povratne sprege **11** u horizontalnom položaju pri 50 % otvorenosti.

Pričvrstite poklopac kućišta tako da odušak za vazduh bude okrenut na dole (videti oznaku **‘M‘**).

2 MONTIRANJE NA ROTACIONE AKTUATORE

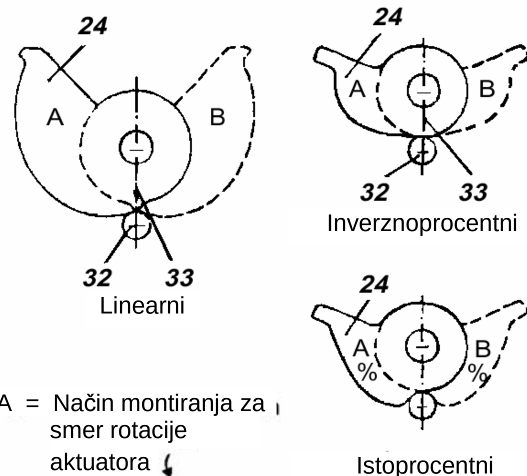
a) Sklonite providni poklopac sa kućišta garniture za priključivanje.



b) Montirajte kućište garniture za priključivanje na rotacioni aktuator ili na armaturu; upotrebite alat za montiranje isporučen od strane proizvođača aktuatora, ako je to neophodno.

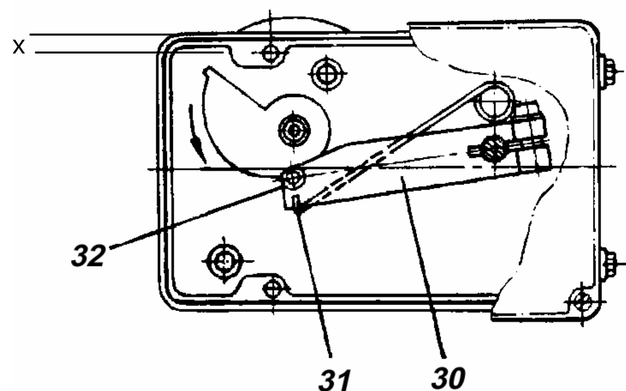
c) Pokrenite aktuator na željenu startnu poziciju. (ugao rotacije = 0°).

d) Montirajte breg **24** u saglasnosti sa smerom rotacije aktuatora.
Linearni breg se pričvrsti na pogonsku osovinu aktuatora na takav način da rastojanje između unutrašnjosti kućišta i brega iznosi 2mm, s obzirom na to da je u slučaju istoprocentnog brega x približno 17.5 mm.
U slučaju inverznoprocentnog brega dimenzija x je oko 18 mm.
Kada se koristi istoprocentni ili inverznoprocentni breg opruga kojom se definiše opseg (žuta) EW420493013 se mora instalirati u pozicioner.

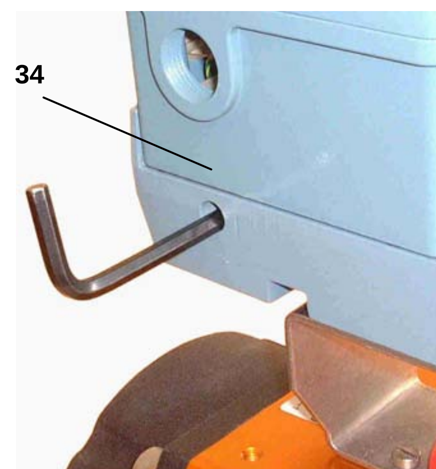


e) Pričvrstiti polugu za povratnu spregu **30** rotacionog aktuatora na osovinu **15** pozicionera.

f) Montirajte pozicioner na kućište garniture za priključivanje. Prikačite oprugu **31** na polugu za povratnu spregu **30** i klizač po bregu **32** tako da pritiska breg.
Zavrnite pozicioner na kućište garniture za priključivanje. Sa linearnim bregom i inverznoprocentnim bregom proverite da oznaka **33** pokazuje na centar klizača po bregu **32**; podesite ako je neophodno.
Sa istoprocentnim bregom proverite da li klizač leži direktno na početku izbočine brega; podesite ako je neophodno.



g) Završno montiranje poluge za povratnu spregu na osovinu pozicionera se izvodi pri položaju od 0 %, tj. uglu rotacije od 0°. Prvo odvrnite za 5 mm A/F imbus zavrtanj poluge za povratnu spregu **30** kroz rupu **34**, onda pritisnite oblogu za podešavanje faktora pritiska **17** prema zavrtnju za zaustavljanje **18** (videti stranu 6) i lagano pričvrstite imbus ključem.



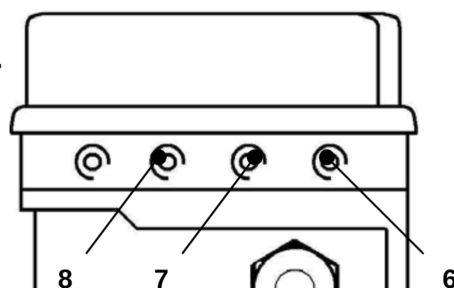
Upozorenje !

Ako se aktuator pokrene do krajnjeg položaja, pozicija za montiranje brega se ne podudara sa smerom rotacije aktuatora. U ovom slučaju instalirajte breg **24** u obrnutom položaju.

3 PNEUMATSKI PRIKLJUČCI

Napajanje vazduhom (s): 1,4 do 6 bar (ali ne više od max. pritiska aktuatora), bez ulja, nečistoća i vode !

6 Unutrašnji navoj G 1 /8 za izlaz II (y2)
(samo kod pozicionera sa dvostranim dejstvom)
7 Unutrašnji navoj G 1 /8 za napajanje vazduhom
8 Unutrašnji navoj G 1 /8 za izlaz I (y1)

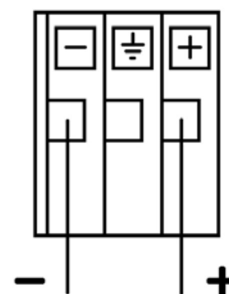


4 ELEKTRIČNI PRIKLJUČCI

Zahtevi o bezbednosti navedeni u dokumentu EX EVE0001, kao i zahtevi iz PSS EVE0102 i MI EVE0102 za SRI986 moraju se uzeti u obzir.



4.1 Ulazni signal

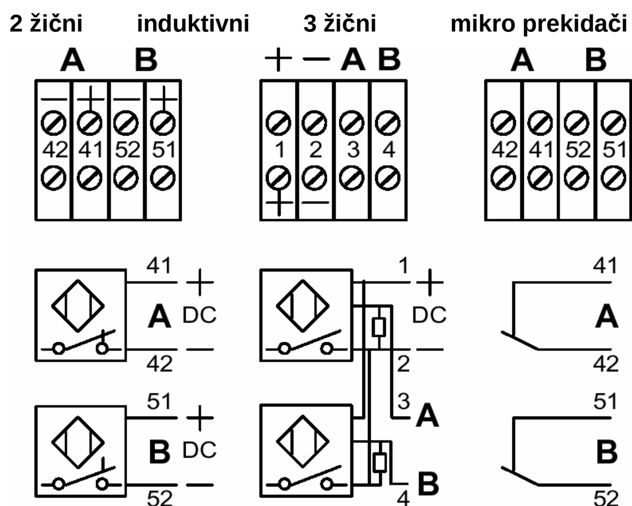


Ulaz 4 do 20 mA

4.2 Opcija "Limit switch"(granični prekidači)

Granični prekidači su dodatna celina koja se može ugraditi u fabrici ili naknadno.
Ova funkcionalna celina može sadržati ili induktivne prekidače ili mikroprekidače.

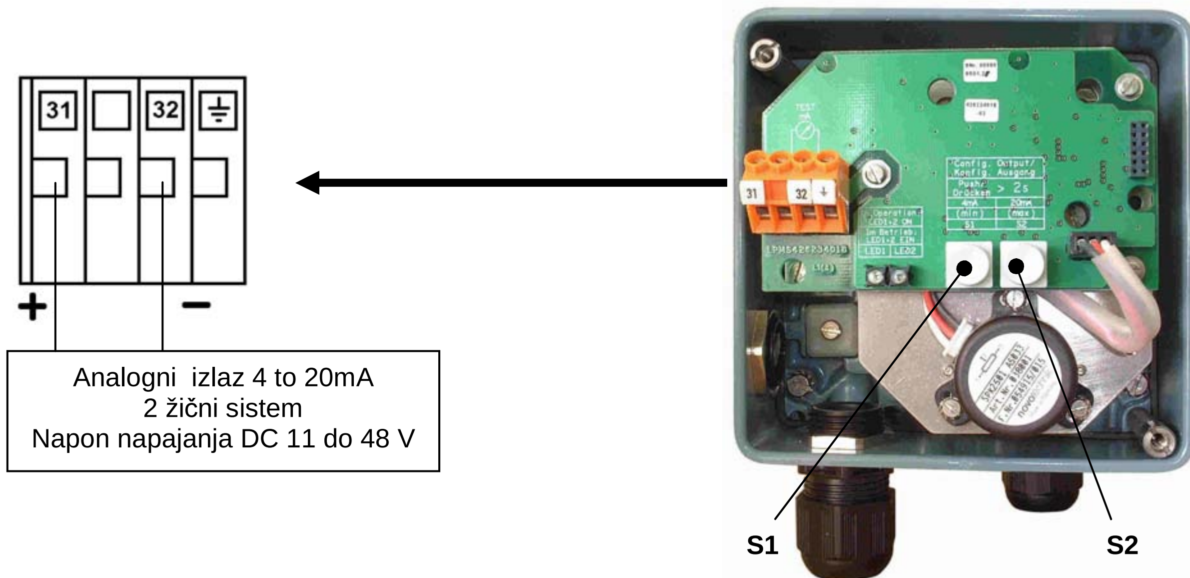
2 žični induktivni 3 žični mikro prekidači



Upozorenje : Za povezivanje mikro prekidača obavezno pogledajte MI (Master Instruction) i ispoštujte zahteve o bezbednosti navedene u dokumentu EX EVE0001.

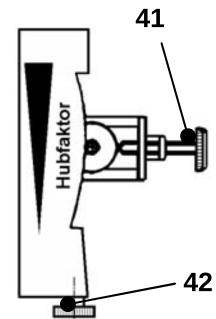
4.3 Opcija “Transmiter pozicije 4-20 mA”

Elektronski transmiter pozicije je dodatna celina koja se može ugraditi u fabrici ili naknadno. On konvertuje veličinu rotacionog kretanja aktuatora u standardni električni signal 4-20 mA.



5 PODEŠAVANJE I PUŠTANJE U RAD

5.1 Podešavanje nule i hoda na pozicioneru



(pogledajte stranu 6 za elemente na koje se brojevi odnose)
Pre početaka podešavanja pritisnite flaper **40** nekoliko puta naizmenično na levu i desnu stranu da bi ste podesili flapere korektno.
a) Postavite minimalnu vrednost ulaznog signala w (početak opsega).
b) Okrenite zavrtanj za podešavanje nule **41** sve dok aktuator ne počne da se pokreće sa svoje krajnje pozicije.
c) Postavite maksimalnu vrednost ulaznog signala w (kraj opsega).
d) Okrenite zavrtanj za podešavanje opsega **42** sve dok aktuator precizno ne dostigne svoj krajnji položaj:
Zakretanje desno: smanjuje opseg
Zakretanje levo: povećava opseg
Ponovite operacije (a do d) 2 ili 3 puta da bi ste se uverili u tačno pozicioniranje.

Upozorenje:
Promene pojačanja utiču na podešavanje nule i opsega.
Ako hod ne može biti ostvaren sa instaliranom oprugom, treba izabrati odgovarajuću oprugu prema tabeli sa strane 6.

5.2 Podešavanje napajanja vazduha

Pozicioner je u fabrici podešen za napajanje vazduhom od 3 bara. Ako će se pozicioner koristiti sa drugačijim pritiskom vazduha za napajanje, pojačanje se mora podesiti okretanjem zavrtnja br. 44. Za veće pritiske vazduha za napajanje zavrtanj treba okrenuti u smeru kazaljke na satu (za 6 bar-a do kraja).

5.3 Podešavanje prigušenja

Kapacitet pneumatskog izlaza pozicionera može biti redukovan prigušnicom **46**. Pozicioneri dvostranog dejstva su opremljeni prigušnicom **47** za podešavanje promenljive y1 i prigušnicom **48** za podešavanje promenljive y2. U normalnom podešavanju prigušnice su približno u istoj ravni sa kućištem pojačivača. Kapacitet izlaznog vazduha se redukuje sa faktorom od približno 2,5 kada se prigušnice potpuno zavrnu.

5.4 Podešavanje i puštanje u rad transmitera pozicije 4-20mA

Povezivanje na aktuator i puštanje u rad ove jedinice mora biti obavljeno prema MI EVE0102 A ili MI EVE0101 A. Na 50% hoda, poluga mora biti u horizontalnom položaju.

Električni priključak transmitera pozicije se mora osigurati. Obe LED diode moraju biti upaljene.

Podešavanje početka mernog opsega (4mA)

a) Dovedite aktuator u početni položaj.
b) Pritisnite dugme „Config Output 4mA“ duže od 2 sekunde. Za ovo vreme LED 1 svetli. Posle 2 sekunde obe LED diode svetle, vrednost za 4mA je sačuvana.

Podešavanje kraja mernog opsega (20mA)

a) Dovedite aktuator u krajnji položaj.
b) Pritisnite dugme „Config Output 20mA“ duže od 2 sekunde. Za ovo vreme LED 2 svetli. Posle 2 sekunde obe LED diode svetle, vrednost za 20mA je sačuvana.

Proizvoljno podešavanje vrednosti struje u krajnjim tačkama

a) Dovedite aktuator u krajnji položaj za koji želite da podesite struju.
b) Pritisnite oba dugmeta istovremeno u trajanju od oko 2 sekunde. Tada se obe LED diode naizmenično pale i gase sa niskom učestalošću.
c) Pritiskom na dugme S1 „Config Output 4mA“ izlazna struja se može povećavati, a pritiskom na dugme S2 „Config Output 20mA“ izlazna struja se može smanjiti. Kratkim pritiskom na dugme ostvaruju se male promene, a dužim pritiskom na dugme pokreće se "fast mode" za veće promene. Vrednost struje može se slobodno smanjiti do 3.3mA i povećati do 22,5 mA.
d) Bez dodatne manipulacije sa dugmadima za podešavanje nova vrednost se automatski čuva. Posle nekoliko sekundi, uređaj se vraća u normalni režim rada, koji se pokazuje time što obe LED diode ponovo svetle.

Otklanjanje problema u funkcionisanju transmitera pozicije

Komponente transmitera pozicije su pod neprestanim nadzorom instaliranog mikrokontrolera. Greške se detektuju i pokazuju istovremenim paralelnim treptanjem obe LED diode sa visokom učestalošću. U slučaju fatalne greške , na primer ako potenciometar nije priključen, pojaviće se izlazna struja veća od 24mA i LED diode će pokazivati kvar (brzo treptanje).

U ovom slučaju proverite sledeće:

a) Da li je potenciometar ispravno priključen na ploču sa elektronikom?
b) Da li je potenciometar u radnom opsegu?

Kada obe LED ne svetle, proverite napon napajanja (minimalna vrednost, polaritet).

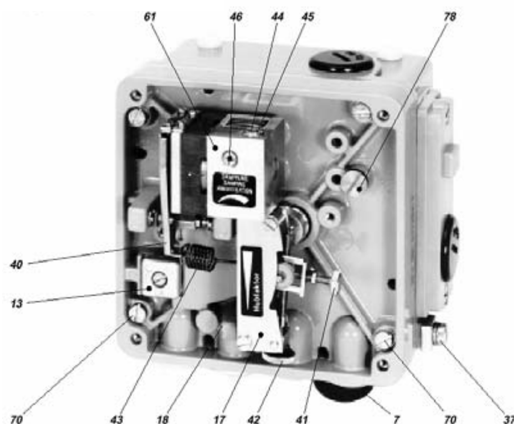
5.5 Opruga za podešavanje opsega

Pet različitih opruga za razne opsege su dostupne za usaglašavanje sa hodom i opsegom ulaznog signala.
U sledećoj tabeli dat je hod za normalne aplikacije (4-20mA i sa standardnom polugom za povratnu spregu).

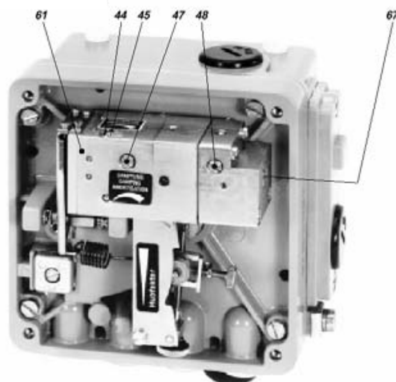
Opruga za podešavanje		hod u mm	napomena
Ident N°	Boja		
EW420493013	Žuta	8 - 34	
EW420494019	Zelena	17 - 68	ugraden
EW502558017	Bez boje	28 - 105	
EW420496011	Siva	40 - 158	
EW420495014	Plava	55 - 200	

5.6 Funkcionalne oznake

Pozicioner jednostranog dejstva SRI986



Pozicioner dvostranog dejstva SRI986





Additional Documentation for this product:

Technical Information of Attachment Kits for Positioners

TI EVE0011 A	Overview of Attachment Kits of all positioners on actuators/valves of different manufacturers

Quick Guide

QG EVE0102 A	Extract of Master Instruction for an easy to use, easy understandable and fast start-up. This document highlights the most important.

Master Instructions:

MI EVE0102 A	SRI986 Electro-Pneumatic Positioner

Additional Documentation for other products:

Product Specifications

PSS EVE0109 A-(en)	SRD960 Universal Positioner
PSS EVE0105 A-(en)	SRD991 Intelligent Positioner
PSS EVE0107 A-(en)	SRI990 Analog Positioner
PSS EVE0103 A-(en)	SRI983 Electro-Pneumatic Positioner- explosion proof or EEx d version
PSS EVE0101 A-(en)	SRP981 Pneumatic Positioner

Spare parts :
Available under : http://service.foxboro-eckardt.com/cgi-bin/ersatzteile.pl?0+en

FOXBORO ECKARDT GmbH
Pragstrasse 82
D-70376 Stuttgart
Germany
Tel. + 49(0)711 502-0
Fax + 49(0)711 502-597
http://www.foxboro-eckardt.de



DOKT 534 043 102

ECKARDT S.A.S.
20 rue de la Marne
F-68360 Soultz
France
Tel. + 33 (0)3 89 62 15 30
Fax + 33 (0)3 89 62 14 85
http://www.foxboro-eckardt.com